

Universidad de Zaragoza
Escuela de Enfermería de Huesca

Grado de Enfermería

Curso Académico 2019/2020

TRABAJO FIN DE GRADO

Actuación sanitaria en Incidentes de Múltiples Víctimas Intencionados
según Consenso Victoria I. Revisión bibliográfica.

Autora: Marta Cortés Soláns

Director: Felipe Nuño Morer

ÍNDICE

1. RESUMEN	3
2. ABSTRACT	4
3. INTRODUCCIÓN	5 – 6
9.1. ACTUALIZACIÓN DEL TEMA	5 – 6
9.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	7
4. OBJETIVOS	7
4.1. GENERAL	7
4.2. ESPECÍFICOS	7
5. METODOLOGÍA	8 – 9
5.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	8 – 9
6. DESARROLLO	10 – 18
6.1. FUNDAMENTOS DEL CONSENSO VICTORIA I	10
6.2. PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN	10 – 12
6.3. ACTUACIÓN Y PAPEL DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS	13 – 19
7. CONCLUSIONES	20
8. BIBLIOGRAFÍA	21 – 24
9. ANEXOS	25 – 46
9.1. ÍNDICE DE ANEXOS	26

1. RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El terrorismo ha marcado la historia reciente de España. En los incidentes de múltiples víctimas intencionados, la organización y el método de actuación determinan en gran medida los resultados finales de morbilidad y mortalidad.

OBJETIVO PRINCIPAL

Revisar el papel que ejercen los sanitarios en incidentes de múltiples víctimas intencionados, según el Consenso Victoria I.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de esta revisión bibliográfica se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos IBECS, PubMed, MedLine, Dialnet y Google Scholar, empleando los criterios de inclusión y exclusión y el operador booleano "AND". Además de artículos publicados en revistas y documentos de páginas oficiales.

DESARROLLO

El Consenso Victoria I es un sistema que permite a la sociedad española hacer frente a los incidentes de múltiples víctimas intencionados, y en él, los sanitarios tienen un papel fundamental, pues se encargan de actuar bajo el acrónimo MARCHE.

CONCLUSIÓN PRINCIPAL

El Consenso Victoria I es un método de prevención, organización y actuación muy detallado que permite disminuir las cifras de morbilidad y mortalidad en incidentes de múltiples víctimas intencionados, y en él, los sanitarios son imprescindibles.

PALABRAS CLAVE

Consenso Hartford, Consenso Victoria, terrorismo, triaje extrahospitalario, hemorragia masiva, quemaduras.

2. ABSTRACT

INTRODUCTION

Terrorism has marked Spain's recent history. In incidents involving multiple intentional victims, the organization and method of action largely determine the final outcomes of morbidity and mortality.

MAIN OBJECTIVE

Review the health workers' role in incidents involving multiple intentional victims, according to the Victoria I Consensus.

METHODOLOGY

For the development of this literature review a bibliographic search has been carried out in the databases IBECs, Pubmed, Medline, Dialnet and Google Scholar, using the inclusion and exclusion criteria and the Boolean operator AND. In addition to articles published in journals and official documents.

DEVELOPMENT

The Victoria I Consensus is a system that allows Spanish society to deal with the incidents of multiple intentional victims, and in it, health workers have a fundamental role, since they are in charge of acting under the acronym MARCHE.

MAIN CONCLUSION

The Victoria I Consensus is a very detailed method of prevention, organization and action that makes it possible to reduce the morbidity and mortality figures in incidents involving multiple intentional victims, and in it, healthcare is essential.

KEYWORDS

Hartford Consensus, Victoria Consensus, terrorism, out-of-hospital triage, massive hemorrhage, burns.

3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Real Academia Española, el término terrorismo se define como: "sucesión de actos de violencia ejecutados para infundir temor". Es irrefutable que en el mundo actual ocurren numerosos incidentes con grandes números de víctimas, provocados por tiradores activos o por artefactos explosivos improvisados. En los últimos años, se ha constatado un rápido cambio que ha dado lugar a una amenaza terrorista polifacética, diversificada, con un cambio de papel en cuanto a lo que al liderazgo se refiere, la yihad; con un impacto cada vez más extendido sobre los países de la Unión Europea (1, 2).

3.1. ACTUALIZACIÓN DEL TEMA

El terrorismo ha marcado la historia reciente de España, desde mediados de los sesenta del siglo pasado. En la actualidad, prevalece una amenaza terrorista, el yihadismo. Esto se debe principalmente al debilitamiento de del Estado Islámico en la zona sirio-iraquí (2, 3).

Otra tendencia consolidada en estos últimos años ha sido la comisión de atentados indiscriminados en lugares masificados o infraestructuras delicadas, con el fin de provocar el mayor número de víctimas e impacto social posible (3).

En los incidentes de múltiples víctimas intencionados, la organización y el método de actuación determinan en gran medida los resultados finales de morbilidad y mortalidad. Experiencias de atentados en nuestro país, como el del 11 de marzo de 2004 en Madrid, o los de Alcanar, Barcelona (Figura 1) y Cambrils el 16, 17 y 18 de agosto de 2017 respectivamente; han supuesto un punto de inflexión para los profesionales sanitarios a la hora de hacer frente a este tipo y especialmente tras el cambio de pautas en el empleo de los métodos para cometer atentados (4, 5).

Figura 1: Atentado de Barcelona, 2017.



Fuente: <https://estaticos.elperiodico.com/resources/jpg/8/9/servicios-emergencias-policias-junto-furgoneta-con-que-cometio-atentado-rambla-barcelona-1502988766298.jpg> (6)

Se ha demostrado que la atención secuencial tradicional en este tipo de casos produce un excesivo enlentecimiento en la atención a las víctimas, con resultados considerablemente mejorables. A través de un nuevo método de atención prehospitalario, la medicina táctica, que aplica las recomendaciones del Tactical Combat Casualty Care (TCCC); se pretende disminuir las tres principales causas de muerte prevenible en estos sucesos: hemorragia en extremidades, neumotorax a tensión y obstrucción de la vía aérea. La experiencia obtenida con el TCCC, el Consenso Hartford y el Comité Táctico Emergency Casualty Care, han permitido desarrollar nuevas estrategias para mejorar la supervivencia en este tipo de altercados en España: el Consenso Victoria I (1).

El Consenso Victoria I tiene como finalidad establecer una cadena de supervivencia táctica civil ante incidentes de múltiples víctimas intencionados. Las actuaciones propuestas en este método a llevar a cabo por todo el personal implicado, incluido el sanitario; se resumen en el acrónimo AMHENZA: Anular aMenaza, Hemorragia bajo control, No demorar extracción, Asistencia en Zona, Activar código trauma (7).

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Dado que este tipo de altercados pueden llegar a producirse en cualquier momento, sin ningún indicio previo que alerte de que se vaya a producir un atentado; todo el personal implicado debe estar preparado y tener las funciones a realizar claras. Y debieran estar organizados de tal manera que se evite el mayor número de vidas perdidas. Es por ello que la actuación de los sanitarios, entre ellos enfermería, tiene un papel protagonista.

4. OBJETIVOS

4.1. GENERAL:

→ Revisar el papel que ejercen los sanitarios, entre ellos enfermería, en incidentes de múltiples víctimas intencionados, según el Consenso Victoria I.

4.2. ESPECÍFICOS:

- Analizar el método organizativo empleado en estos casos según el Consenso Victoria I.
- Describir y estandarizar los aspectos más básicos de la intervención sanitaria ante los heridos por un ataque premeditado.
- Identificar la labor de enfermería en las distintas actuaciones propuestas en este método.

5. METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva de artículos y documentos relacionados con la actuación sanitaria en incidentes de múltiples víctimas intencionados según el Consenso Victoria I. El periodo de búsqueda se encuentra entre los meses de enero y febrero del año 2020.

5.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

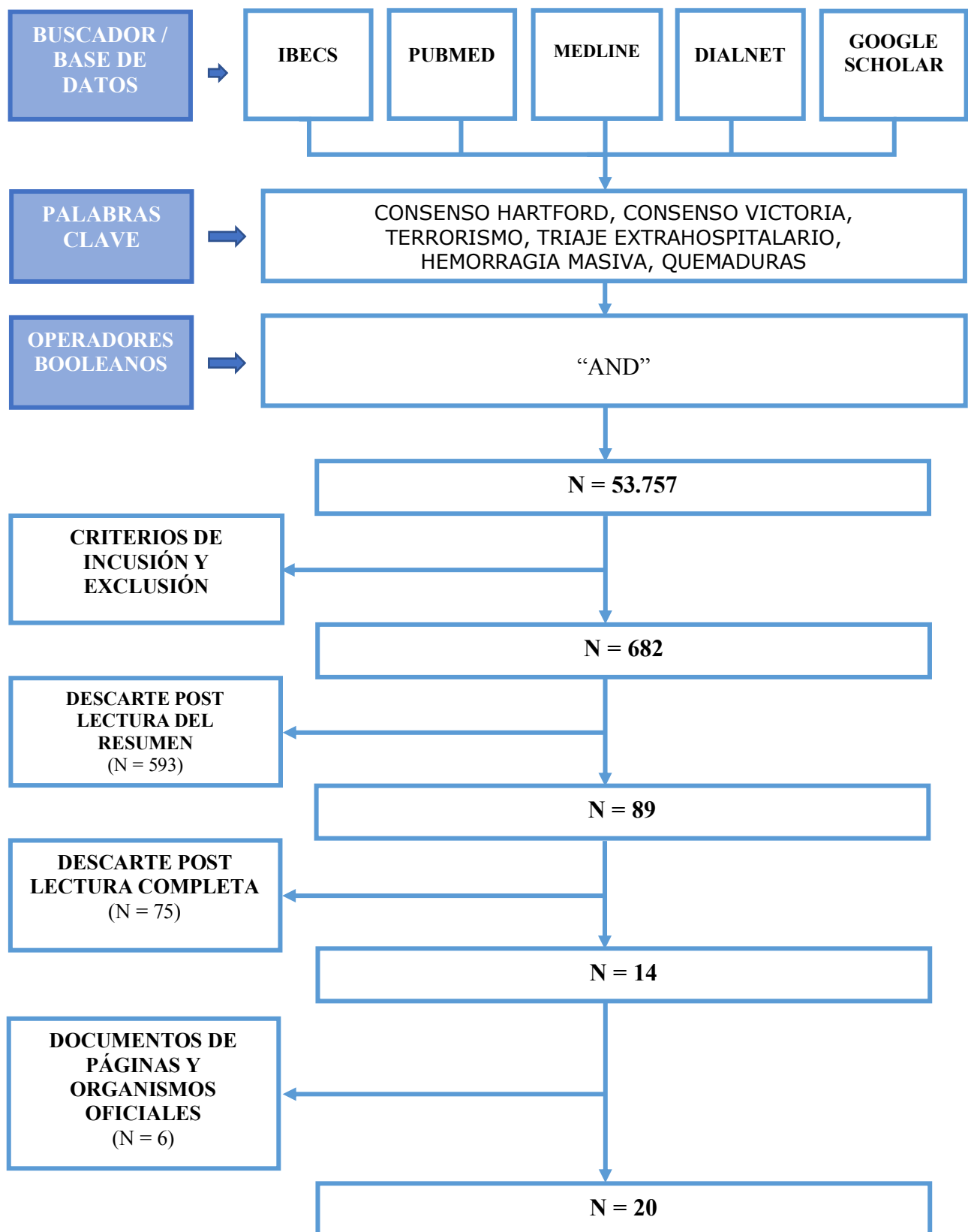
Para la realización del trabajo, se han consultado las siguientes bases de datos: PubMed, IBECS, MedLine, Dialnet y Google Scholar. Así mismo, también se ha consultado la Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias; las páginas oficiales: Stop The Bleed, Committee For Tactical Emergency Casualty Care, American College of Surgeons y Gobierno de España; y La Guía Rápida E.M.A.E.T de Bomberos del Ayuntamiento de Zaragoza.

En la elección de los artículos de las bases de datos, se utilizaron las palabras clave: Consenso Hartford, Consenso Victoria, terrorismo, triaje extrahospitalario, hemorragia masiva, quemaduras; combinadas con el operados booleano "AND".

Los criterios de inclusión y de exclusión que se aplicaron en la búsqueda se muestran en la siguiente tabla:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none">▪ Documentos en español o inglés.▪ Artículos disponibles a texto completo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Artículos con una antigüedad superior a 7 años.▪ Documentos relacionados con la atención a neonatos y pediatría.

A continuación, en el siguiente flujograma, se representa la búsqueda realizada:



Fuente: elaboración propia.

6. DESARROLLO

6.1. FUNDAMENTOS DEL CONSENSO VICTORIA I

El Consenso Victoria surge de la necesidad de realizar una propuesta de actuación específica. Ha sido desarrollado por el Grupo de Trabajo de Enfermería Militar de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), y ajusta a la actualidad española los distintos Consensos de Hartford y estatuye una cadena de supervivencia táctica civil frente Incidentes de Múltiples Víctimas Intencionados (IMVI) (7, 8).

El objetivo del Consenso Victoria es el de elaborar un documento cuyos puntos claves estratégicos son:

- Promover un sistema de respuesta integrada pública y sin fisuras que englobe a la población, las fuerzas de seguridad, fuerzas armadas, servicios de emergencias y centros de atención al paciente con traumatismo.
- Desarrollar tácticas formativas de cada uno de los intervinientes involucrados en el accidente.
- Analizar las amenazas potenciales (7).

6.2. PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN

Dado que los IMVI son un problema que provoca un incremento de morbimortalidad, discapacidad y secuelas físico-psicológicas individuales, son indispensables una estrategia de prevención y una de actuación (7, 9).

→ Prevención primaria

Dirigida a formar a la población y a los profesionales de diferentes especialidades en programas de control de sangrado y que pautas deben llevarse a cabo en una situación de ataque terrorista (7).

→ Actuación secundaria

Dirigida a la actuación precoz ante un contexto de amenaza o incidente provocado, a través de la activación precoz de programas de emergencia ante IMVI de las comunidades autónomas (7).

El Consenso Hartford actúa bajo el acrónimo THREAT (Threat suppression, Hemorrhage control, Rapid Extrication to safety, Assessment by medical providers, and Transport to definitive care). Por lo que se ha adaptado al castellano y el Consenso Victoria I ha acogido el acrónimo AMHENZA (Anular aMenaza, Hemorragia bajo control, No demorar la extracción, Asistencia en Zona, Activar código trauma) para resumir la cadena de atención (1, 7, 10).

En relación con anular la amenaza, se distinguen tres tipos diferentes de supresión: la supresión activa, la cual está dirigida por cuerpos y fuerzas de seguridad (extinguir incendios, reducir las amenazas, neutralización de los atacantes); la supresión pasiva grupal, llevada a cabo mediante medidas de protección individual (evacuación de todos los afectados, establecer un nido de heridos en una zona de seguridad garantizada, crear puntos de reunión e información a los involucrados; y la supresión pasiva individual, de cara a evitar ser advertido por los atacantes, huir con otros afectados, protegerse con los elementos disponibles (7).

En la actuación secundaria hay que tener en consideración la zonificación en función de los requerimientos de seguridad y la especificación de la zonificación asistencial según el grado de seguridad. A causa de la zonificación se distinguen tres fases de atención (1, 7, 8, 9):

Cuidados bajo amenaza directa (CAD)

Se incluyen aquellas acciones en las que existe una amenaza inminente directa y donde el riesgo de sufrir cualquier daño es extremadamente alto e incluso mayor que cualquier herida recibida. Dichas acciones serán dirigidas a evitar más lesiones, extinguir el fuego y reducir al máximo los daños colaterales a la población. Es por todo esto que se trata de una zona de acceso restringido y exclusivo para los Equipos de Asalto (EA) y los Equipos de Primera Respuesta de Seguridad (EPRS), que son los que actúan en los cuidados bajo amenaza directa. Los sanitarios no pueden acceder a esta zona bajo ninguna circunstancia si la amenaza no ha sido suprimida. Una vez que es neutralizada, la zona pasa a ser de amenaza directa y los sanitarios acceden a ella (1, 7, 8).

Cuidados bajo amenaza indirecta (CAI)

Las acciones son llevadas a cabo por el personal del Equipo táctico de Rescate (ETR), que se encargan de establecer los nidos de heridos necesarios y la extracción segura de los heridos a los mismos; el Equipo Médico Táctico Avanzado (EMTA) y el Equipo Médico de Apoyo a Entorno Táctico (EMAET), formado por el personal sanitario especializado (médicos y enfermeros) y el no facultativo (técnicos en emergencias sanitarias) de las fuerzas de seguridad y armadas, cuya actuación comienza por comprobar la garantía de la propia seguridad del personal de acción y la identificación como "sanitarios". Las acciones van dirigidas a frenar las hemorragias de riesgo vital. Para ello, se parte de la realización de un primer triaje rápido, el triaje bipolar (vivo-muerto) (ANEXO I); para posteriormente en una zona asegurada realizar el triaje básico START (ANEXO II). Si se dispone de tiempo porque la zona se encuentra asegurada, o en el nido de heridos se procede a actuación, que se lleva a cabo bajo el acrónimo MARCHE: hemorragia Masiva, vía Aérea, Respiración, Circulación, Hipotermia y cabeza, y todo lo demás: EPAWSB (ojos, analgesia, antibióticos, heridas, inmovilización, quemaduras) (1, 7, 8).

Evacuación (EVAC)

En esta fase participan los SEM, tanto los facultativos (médicos y enfermeros) como los no facultativos (técnicos en emergencias sanitarias). En cuanto a las actividades a desarrollar, se llevarán a cabo atendiendo a los protocolos establecidos para la estabilización y traslado de la víctima al centro hospitalario asignado. Entre las más importantes se encuentran: aislamiento de vía aérea previa secuencia de intubación, ventilación mecánica, tratamiento de quemaduras, administración de antídotos, control de constantes (FC, ECG, TA, FR, SpO₂, EtCO₂, T^a, lactato capilar, glucemia capilar), triaje avanzado META en IMVI (ANEXO III), evacuación a los centros de referencia en los medios de transporte apropiados (1, 7, 8).

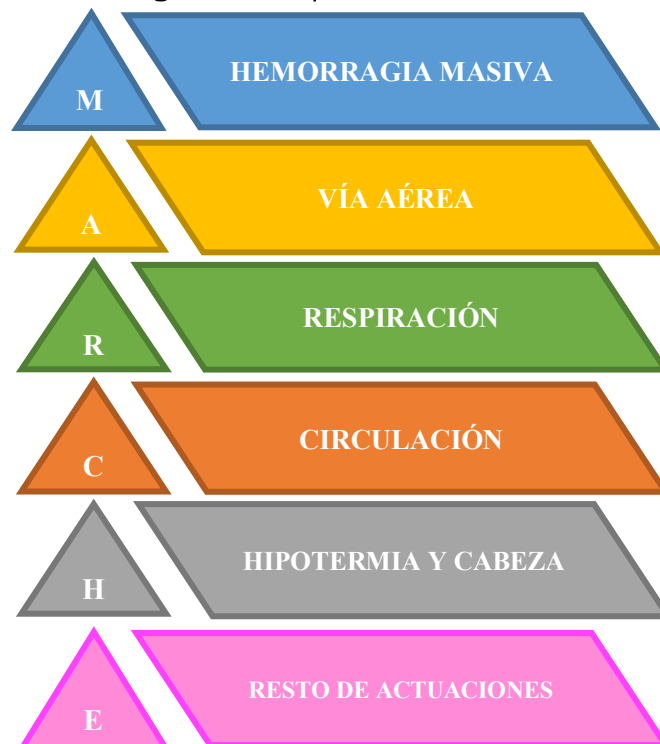
6.3. ACTUACIÓN Y PAPEL DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS

La actuación sanitaria comienza en la fase de los cuidados bajo amenaza indirecta, y es llevada a cabo tanto por enfermeros como por médicos. Permanecen en un lugar asegurado hasta que la amenaza es neutralizada y el mando táctico da permiso para acceder a la zona, siempre que garanticen una mínima seguridad durante un espacio de tiempo determinado. Cuando se encuentran junto con las víctimas, deben identificarse como sanitarios y asegurar cualquier arma si algún herido es poseedor de ella. Deben mantenerse siempre ojo avizor ante cualquier posible amenaza (7, 8, 11).

Si la zona no está asegurada de forma concluyente se procederá a realizar el triaje bipolar (vivo-muerto), mientras que si se dispone de tiempo suficiente porque en la zona está garantizada la seguridad del personal se realiza el triaje básico START, que emplea parámetros fisiológicos comunes en la evaluación de las víctimas (8, 12).

Una vez en el nido de heridos, se procede a actuar bajo el acrónimo MARCHE (8):

Figura 2: Esquema MARCHE.



Fuente: elaboración propia.

HEMORRAGIA MASIVA

Lo primero es valorar y controlar cualquier hemorragia intensa no reconocida. Se consideran sangrados de riesgo vital: aquellos que son pulsátiles o de sangrado constante, la hemorragia que no se puede controlar, las que dejan un gran rastro en la superficie donde está localizado el cuerpo, la que deja la ropa o vendajes empapados, amputaciones de brazos o piernas y en los que el paciente está shock por el sangrado. Para proceder a la actuación de manera eficaz se clasificará el sangrado según su localización: hemorragias en extremidades, en puntos de unión y en tórax y abdomen (8, 11, 13, 14).

Para las hemorragias localizadas en las extremidades, las cuales pueden ser potencialmente mortales; se emplea un torniquete (ANEXO IV). Se coloca sobre la ropa lo más proximal como sea posible; o si es factible exponer y evaluar completamente la herida, se aplica el torniquete directamente sobre la piel unos 5-7cm sobre la lesión. No se debe aplicar sobre la articulación. En las amputaciones traumáticas tanto totales como parciales, se aplica un torniquete lo más alto posible en la extremidad, independientemente de la hemorragia. Una alternativa aceptable para las hemorragias severas-graves es la utilización de un vendaje con agentes hemostáticos (gasa hemostática o, si no se dispone de una, una gasa lisa), que se coloca directamente sobre la herida. La drástica disminución de las muertes por hemorragias en las extremidades fue el resultado del uso de los torniquetes modernos y vendajes hemostáticos (11, 13, 14).

Para las hemorragias en puntos de unión se emplean agentes hemostáticos (ANEXO V). Se aplica presión directa sobre la zona y se coloca un vendaje con agentes hemostáticos, o de gasa si no se dispones de los anteriores. Se aplica presión durante unos 3 minutos tras la colocación del agente hemostático y, posteriormente, se coloca un vendaje compresivo. Si la hemorragia no cediese, se retiraría el agente hemostático y se colocaría otro igual o con otro agente hemostático (11, 13, 14).

VÍA AÉREA

La actuación dependerá del estado del paciente, por lo que los posibles casos serán:

Herido que se encuentra consciente y obedece órdenes	Herido que esta inconsciente o consciente pero incapaz de obedecer órdenes
---	---

El paciente podrá asumir cualquier posición en la que se encuentre cómodo, incluso sentado o inclinado hacia delante.
No se debe forzar a que se tumbe.

Se limpia la boca si tuviera vómito, comida, dientes rotos, chicles, etc.
Se realiza la maniobra frente mentón o elevación mandibular, para abrir la vía aérea. Debe considerarse colocar una vía respiratoria nasofaríngea.
Colocar al paciente en posición lateral de seguridad para mantener abierta la vía aérea.

- Si las anteriores medidas no tienen éxito, las circunstancias de actuación lo permiten, y el personal está disponible según un protocolo aprobado, se consideran el dispositivo supraglótico (ANEXO VI) y la cricotiroidotomía (ANEXO VII).
- Se tiene que considerar la administración de oxígeno (8, 11, 13).

RESPIRACIÓN

Colocar inmediatamente un parche oclusivo con o sin válvula para cubrir el defecto de cualquier herida torácica abierta y/o respirante en tórax, si el paciente puede colaborar. Es esencial monitorizar a cualquier paciente con trauma penetrante en el torso por la posibilidad de desarrollar de un neumotórax a tensión a posterior. La presentación más común será una lesión penetrante en el pecho con posterior disnea progresiva, hipoxia y/o hipotensión, y/o aumento de la ansiedad/agitación, a menudo después de la aplicación de un sello torácico. Por esto se ha de reevaluar, pues si se da un neumotórax a tensión se debe de retirar el parche unos 10-12 segundos (si se encuentra inconsciente) o hasta mejoría (si está consciente). El herido debe colocarse sentado en todo momento (8, 11, 13).

Si existe sospecha de que el paciente sufre de un neumotórax a tensión, se descomprime el tórax en el lado de la lesión. Se debe realizar la descompresión con aguja (mínimo un calibre de catéter del 14 de 8 cm) en el segundo espacio intercostal en la línea medioclavicular, en la cual la aguja no se dirige hacia el corazón, sino lateralmente a la línea mamilar; o en el cuarto/quinto espacio intercostal, perpendicularmente a la pared torácica, anterior a la línea axilar media (ANEXO VIII) (8, 11, 13).

CIRCULACIÓN

La principal causa de muerte prevenible tras sufrir un trauma grave es el shock hemorrágico. Su diagnóstico precoz es vital para mejorar los resultados tras sufrir un trauma y con ello el control del sangrado, y permite la preparación adecuada de los profesionales sanitarios de atención inicial y la activación precoz del protocolo de hemorragia masiva. La alteración del nivel de consciencia (sin aparente traumatismo craneoencefálico) y los pulsos periféricos débiles o ausentes son indicadores de shock hipovolémico (8, 15).

Si se requiere una reanimación con fluidos, se considera la posibilidad de colocar por lo menos un acceso intravenoso preferiblemente del calibre 18G u obtener un acceso intraóseo (IO), que será esternal mediante Fast Responder (ANEXO IX). Este último no se colocará si el paciente pesa menos de 50kg, se trata de un menor de 12 años, si existe fractura de esternón o si padece de lesiones torácicas. El objetivo es conseguir una TAS de 80-90, mejorar el pulso radial o mejorar el nivel de consciencia. Para ello se administra un bolo intravenoso de 500cc de Plasmalyte caliente y se reevalúa al enfermo. Si la situación no mejorase y continuase en shock se repetiría el bolo a los 30 minutos (8, 11, 13).

Si el paciente posee lesiones que requiriesen una transfusión de sangre significativa (trauma penetrante del torso, amputación múltiple y/o evidencia de sangrado interno o externo no controlado severo) se considera la administración de 1 gramo de ácido tranexámico (TXA) diluido en 100cc de suero fisiológico tan pronto como sea posible. El TXA pertenece al grupo de fármacos denominados antihemorrágicos y antifibrinolíticos. Se emplea para

la prevención y tratamiento de pérdidas hemáticas dado que inhibe la fibrinólisis. No puede administrarse pasadas 3 horas de producirse la lesión, y puede producir hipotensión si se infunde muy rápido. Si se encuentra disponible, se infunde 1 gramo de cloruro de calcio al 10% o 3 gramos de gluconato de calcio al 10% (8, 11, 13, 16).

HIPOTERMIA Y CABEZA

Para evitar que el paciente entre en un estado de hipotermia se minimiza su exposición a los elementos y la consiguiente pérdida de calor. El paciente ha de permanecer cubierto, caliente y seco; mediante dispositivos de calentamiento, mantas secas, etc. Son preferibles los fluidos calientes si se requiere de fluidoterapia intravenosa (8, 11, 13).

En un herido con alteración del nivel de consciencia (NDC) causada por un traumatismo craneoencefálico (TCE), una de las complicaciones más graves y temidas es la hemorragia intracraneal (HIC). El objetivo es mantener una PAS de 110mmHg, una mejoría del NDC o un pulso radial palpable fuerte. Para evitar complicaciones, se coloca la cabeza elevada unos 30º y el cuello en posición neutra, sin emplear collarines cervicales. Ha de mantenerse la SpO₂ >90% y EtCO₂ entre 35-45mmHg (8, 11, 13).

RESTO DE ACTUACIONES (EPAWSB)

- *Ojos.*

Si existen indicios de un traumatismo penetrante en ojo, se procede a proteger al mismo de la presión externa con un parche rígido y se estabiliza cualquier objeto incrustado para evitar todo movimiento durante la extracción (8).

- *Analgesia.*

El dolor es un síntoma muy frecuente que se refiere en este tipo de casos. Proporcionar la analgesia adecuada para el paciente permite un control adecuado del dolor puede reducir el estrés fisiológico, disminuir el estrés postraumático y ayudar a prevenir los síndromes de dolor crónico. (8, 11, 13, 18)

Si el paciente no presenta ni shock ni distrés se administra un narcótico, Fentanilo transmucosa 800 mcg. Se reevalúa a los 15 minutos, pudiendo suministrar una segunda dosis. Los efectos secundarios requieren un ajuste cuidadoso y una mayor monitorización de los efectos adversos, como depresión respiratoria o hipotensión) (8, 11, 13).

Si el paciente presenta shock o distrés: se administra Ketamina (hasta 1 mg/kg). Cuando se usa como un solo agente, la Ketamina no induce la hipotensión o la depresión respiratoria, por lo tanto, requiere menos monitorización. Considerar la dosis inicial de 25-50 mg IV, IM o IN ajustada cada 15 minutos hasta el control del dolor (8, 11, 13).

Se considera la administración concomitante de medicamentos antieméticos con analgésicos: ondasetrón 4 mg VO/IM/IV/IO (8, 11, 13).

- *Inmovilización.*

Deben tenerse en cuenta los factores operativos y ambientales para una evacuación segura y expedita, asegurar al paciente a un dispositivo de asistencia de movimiento cuando esté disponible, y si es necesaria la extracción, asegurarse de que el paciente esté asegurado adecuadamente. Ante la sospecha o conocimiento de la existencia de fracturas como la pélvica o ante shock hipovolémico sin evidencia de hemorragia se considera la inmovilización mediante técnicas de inmovilización pélvica (8, 11, 13).

- *Quemaduras.*

La quemadura es una lesión tisular provocada por fuente de calor o frío, que puede producir desde un daño mínimo (enrojecimiento) hasta la destrucción total de los tejidos (piel, tejido óseo, etc.). En este tipo de casos estarían causadas por objetos (coches, sillas, ...), fuego (explosiones, incendios, ...), electricidad (tendido eléctrico) o por sustancias químicas (por ejemplo, ácidos). En la asistencia extrahospitalaria el objetivo es detener el proceso de combustión,

prevenir posibles complicaciones y afecciones secundarias al shock por quemaduras (19, 20).

En las quemaduras, se asignan porcentajes según su extensión y la parte del cuerpo afectada (regla de los 9 de Wallace) (ANEXO X), y se tratan según el protocolo a seguir. Si superan el 20% de la extensión del cuerpo, se inicia la reanimación con fluidos vía IV/IO (8, 11, 13).

Se cubren las zonas afectadas con apósitos secos y estériles, y se comienzan aplicar las medidas preventivas para la hipotermia y la pérdida de calor. Las quemaduras faciales, pueden relacionarse con lesiones por inhalación; por lo que se debe supervisar el estado de la vía aérea y de la saturación de O₂. Si sufriera una intoxicación por monóxido de carbono se administra oxígeno; y si fuera por cianuro, Cyanokit (8, 11, 13, 21).

7. CONCLUSIONES

Los incidentes de múltiples víctimas intencionados son circunstancias excepcionales que requieren un método de prevención, organización y actuación muy detallado que permita disminuir las cifras de morbimortalidad. Por esto surge la necesidad de elaborar un sistema que permita a la sociedad española hacer frente a este tipo de eventos, el Consenso Victoria I.

Este método agrupa a todos los profesionales que intervienen en el proceso, así como todas las respectivas actividades de cada uno de ellos. En este sistema los sanitarios cumplen un papel fundamental, y los expertos que conforman el equipo de profesionales de la salud son tanto de medicina como de enfermería, trabajando ambos de manera coordinada y llevando a cabo todas las actividades en equipo.

La labor de los sanitarios comienza en la fase de cuidados bajo amenaza indirecta. Puede iniciarse mediante el triaje bipolar (vivo-muerto) o el triaje básico START. Y una vez en el nido de heridos, se procede a actuar bajo el acrónimo MARCHE: hemorragia Masiva, vía Aérea, Respiración, Circulación, Hipotermia y cabeza, y EPAWSB (resto de actuaciones).

El Consenso Victoria I permite en este tipo de incidentes proceder de la manera más efectiva, valorando todos los pros y contras; y manteniendo siempre la mayor seguridad posible para los competentes involucrados.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Usero-Pérez C, González Alonso V, Orbañanos Peiro L, Gómez Crespo JM, Hossain López S. Implementación de las recomendaciones del consenso de hartford y Tactical Emergency Casualty Care (TECC) en los servicios de emergencia: revisión bibliográfica. Emergencias [Internet]. 2017 [citado 15 de enero de 2020]; 29(6): 416-21. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6159456&orden=0&info=link>
2. Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, Ministerio de Educación y Formación Profesional. El terrorismo en España. Ministerio del Interior. 2019 [citado 16 de enero de 2020]. Disponible en: [https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/Documentos/Terrorismo en España RESUMEN.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/Documentos/Terrorismo%20en%20España%20RESUMEN.pdf)
3. Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad. Estrategia Nacional Contra el Terrorismo. Gobierno de España. 2019 [citado 16 de enero de 2020]; p. 18-28. Disponible en: [https://www.dsn.gob.es/sites/dsn/files/Estrategia%20contra%20Terrorismo SP.pdf.pdf](https://www.dsn.gob.es/sites/dsn/files/Estrategia%20contra%20Terrorismo%20SP.pdf.pdf)
4. Cuartas Álvarez T, Castro Delgado R, Arcos González P. Aplicación de los sistemas de triaje prehospitalarios en los incidentes con múltiples víctimas: de la teoría a la práctica. Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias [Internet]. 2014 [citado el 20 de enero de 2020]; 26: 147-154. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/aplicabilidad-de-los-sistemas-de-triaje-prehospitalarios-en-los-incidentes-de-multiples-victimas-de-la-teoria-a-la-practica/>
5. Sala Sanjaume J, Morales Álvarez J, Castillo Paramio X. 17 A. Atentado terrorista en Barcelona: primeras impresiones. Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias [Internet]. 2017 [citado el 17 de enero de 2020]; 29: 301-302. Disponible en: http://emergencias.portalsemes.org/descargar/17-a-atentado-terrorista-en-barcelona-primeras-impresiones/force_download/

6. Lainz S. Servicios de emergencias y policías, junto a la furgoneta con la que se cometió el atentado en la Rambla de Barcelona. [Internet]. [Citado el 17 de enero de 2020]. Disponible en: <https://estaticos.elperiodico.com/resources/jpg/8/9/servicios-emergencias-policias-junto-furgoneta-con-que-cometio-atentado-rambla-barcelona-1502988766298.jpg>
7. Martín-Ibáñez L, Pérez-Martínez J, Zamora-Mínguez D, Alcón-Rubio F, González-Alonso V, Aroca García-Rubio S, et al. Consenso Victoria I: la cadena de supervivencia táctica civil ante incidentes de múltiples víctimas intencionados. Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias [Internet]. 2019 [citado el 17 de enero de 2020]; 31(3): 195–201. Disponible en: http://emergencias.portalsemes.org/descargar/consenso-victoria-i-la-cadena-de-supervivencia-tactica-civil-ante-incidentes-de-multiples-victimas-intencionados/force_download/
8. Serrano Lasasosa L, Borraz Clares D. Guía Rápida E.M.A.E.T de Bomberos del Ayuntamiento de Zaragoza. Zaragoza.
9. Respuesta de los autores: Consenso Victoria I: otra perspectiva cara al futuro de los incidentes con múltiples víctimas intencionados. Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias [Internet]. 2020 [citado el 21 de enero de 2020]; 68–74. Disponible en: http://emergencias.portalsemes.org/descargar/consenso-victoria-i-otra-perspectiva-cara-al-futuro-de-los-incidentes-con-multiples-victimas-intencionados/force_download/
10. Jacobs LM, Wade DS, McSwain NE, Butler FK, Fabbri WP, Eastman AL, et al. The hartford consensus: THREAT, a medical disaster preparedness concept. American College of Surgeons [Internet]. 2013 [citado el 21 de enero de 2020]; 217(5): 947–953. Disponible en: [https://www.journalacs.org/article/S1072-7515\(13\)00500-0/pdf](https://www.journalacs.org/article/S1072-7515(13)00500-0/pdf)
11. Tactical Emergency Casualty Care (TECC). Tactical Emergency Casualty Care (TECC) Guidelines for BLS/ALS Medical Providers. Tactical Emergency Casualty Care (TECC) [Internet]. 2019 [citado el 26 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.c-tecc.org/images/4-2019 TECC ALS BLS Guidelines .pdf>

12. Ferrandini Price M, Arcos González P, Pardo Ríos M, Nieto Fernández-Pacheco A, Cuartas Álvarez T, Castro Delgado R. Comparación de los sistemas de triaje META y START en un ejercicio simulado de múltiples víctimas. Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias [Internet]. 2018 [citado el 26 de enero de 2020]; 30(4): 224–230. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/comparacin-de-los-sistemas-de-triaje-meta-y-start-en-un-ejercicio-simulado-de-mltiples-vctimas/>
13. Tactical Emergency Casualty Care (TECC). Tactical Emergency Casualty Care (TECC) Guidelines for First Responders with a Duty to Act. Tactical Emergency Casualty Care (TECC) [Internet]. 2019 [citado el 26 de enero de 2020]. Disponible en: [http://www.c-tecc.org/images/4-2019 TECC Guidelines for FR with a duty to act.pdf](http://www.c-tecc.org/images/4-2019%20TECC%20Guidelines%20for%20FR%20with%20a%20duty%20to%20act.pdf)
14. See something, Do Something, Improving survival: Strategies to Enhance Survival in Active Shooter and Intentional Mass Casualty Events: A Compendium. Bulletin American College of Surgeons [Internet]. 2015 [citado el 2 de febrero de 2020]; 100(15): 56-71. Disponible en: [http://www.bleedingcontrol.org/~media/bleedingcontrol/files/hartford consensus compendium.ashx](http://www.bleedingcontrol.org/~media/bleedingcontrol/files/hartford%20consensus%20compendium.ashx)
15. Terceros-Almanza LJ, García-Fuentes C, Bermejo-Aznárez S, Prieto-del Portillo IJ, Mudarra-Reche C, Sáez-de la Fuente I, et al. Predicción de hemorragia masiva. Índice de shock e índice de shock modificado. Medicina Intensiva [Internet]. 2017 [citado el 2 de febrero de 2020]; 41(9): 532–538. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es-prediccion-hemorragia-masiva-indice-shock-articulo-S0210569117300074>
16. Morales-Cané I, López-Soto PJ, Rodríguez-Borrego MA. Ácido tranexámico en pacientes con traumatismo en servicios de urgencias y emergencias: revisión sistemática y metanálisis. Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias [Internet]. 2019 [citado el 9 de febrero de 2020]; 31(4): 261–269. Disponible en: http://emergencias.portalsemes.org/descargar/cido-tranexmico-en-pacientes-con-traumatismo-en-servicios-de-urgencias-y-emergencias-revisin-sistemtica-y-metanlisis/force_download/

17. Hidalgo Natera A, Salido Mota M. Abordaje en urgencias del traumatismo craneoencefálico en pacientes anticoagulados: Revisión y protocolo de actuación. Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias [Internet]. 2014 [citado el 9 de febrero de 2020]; 26(3): 210–220. Disponible en: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/abordaje-en-urgencias-del-traumatismo-craneoencefalico-en-pacientes-anticoagulados-revision-y-protocolo-de-actuacion/>
18. Resúmenes de comunicaciones, XVI Congreso de la Sociedad Española del Dolor, Zaragoza del 29 de mayo al 1 de junio de 2019. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]. 2019 [citado el 23 de febrero de 2020]; 26(1): 1–10. Disponible en: [https://www.resed.es/\(X\(1\)S\(wzqltxwhzdrsiibp2lpng0gk\)\)/Documentos/Revistas/RESED_vol26-SUPL1.pdf](https://www.resed.es/(X(1)S(wzqltxwhzdrsiibp2lpng0gk))/Documentos/Revistas/RESED_vol26-SUPL1.pdf)
19. Menéndez MEL, González LL, Pérez MIG, Lluch NA, Agustí MLM, Cachafeiro SP, et al. Consejos para pacientes. Atención primaria [Internet]. 2014 [citado el 23 de febrero de 2020]; 46: 25–31. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-consejos-pacientes-S0212656714700575>
20. Vivó C, Galeiras R, del Caz MDP. Initial evaluation and management of the critical burn patient. Medicina Intensiva [Internet]. 2016 [citado el 3 de marzo de 2020]; 40(1): 49–59. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es-initial-evaluation-management-critical-burn-articulo-S0210569115002569>
21. Gutiérrez Pérez MI, Lucio-Villegas Menéndez ME, López González L, Aresté Lluch N, Morató Agustí ML, Pérez Cachafeiro S. Uso de los antisépticos en atención primaria. Atención Primaria [Internet]. 2016 [citado el 3 de marzo de 2020]; p. 10–24. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-uso-los-antisepticos-atencion-primaria-S0212656714700563>

ANEXOS

9. ÍNDICE DE ANEXOS

9.1. ANEXO I:	TRIAJE BIPOLAR	27 – 28
9.2. ANEXO II:	TRIAJE START	29 – 30
9.3. ANEXO III:	TRIAJE META	31 – 32
9.4. ANEXO IV:	TORNIQUETES	33 – 34
9.5. ANEXO V:	AGENTES HEMOSTÁTICOS	35 – 36
9.6. ANEXO VI:	DISPOSITIVO SUPRAGLÓTICO	37 – 38
9.7. ANEXO VII:	CRICOTIROIDOTOMÍA	39 – 40
9.8. ANEXO VIII:	PUNCIÓN TORÁCICA	41 – 42
9.9. ANEXO IX:	ACCESO INTRAÓSEO (IO) ESTERNAL	43 – 44
9.10. ANEXO X:	REGLA DE LOS 9 DE WALLACE	45 – 46

ANEXO I: TRIAJE BIPOLAR

El triaje bipolar es un tipo de triaje extrahospitalario en cual las víctimas clasificadas se distribuyen en dos posibles grupos: vivos o muertos. Es rápido y simple. Se procede a su aplicación en situaciones límites o cuando la multitud de pacientes obliga a actuar de inmediato.

En este tipo de casos con múltiples víctimas, es fundamental diferenciar los que están vivos de los muertos, para centrar todos los esfuerzos en el rescate de las personas que siguen vivas.

Otra posibilidad de clasificación bipolar, es la clasificación de los pacientes que pueden caminar de los que no. Esta opción se plantea cuando se dispone de pocos recursos sanitarios en este tipo de casos.

Figura 1: Triage bipolar.



Fuente: Sch, F. Triage Desastre Aps. Es.slideshare.net [Internet]. 2 de abril de 2010 [citado el 11 de marzo de 2020]. Disponible en:

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fes.slideshare.net%2Ffvsc-h%2Ftriage-desastre-aps&psig=AOvVaw2u07IsVOPnmPsMr15wFOro&ust=1587468936270000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCICGuuT09ugCFQAAAAAdAAAAABAE>

Fuente:

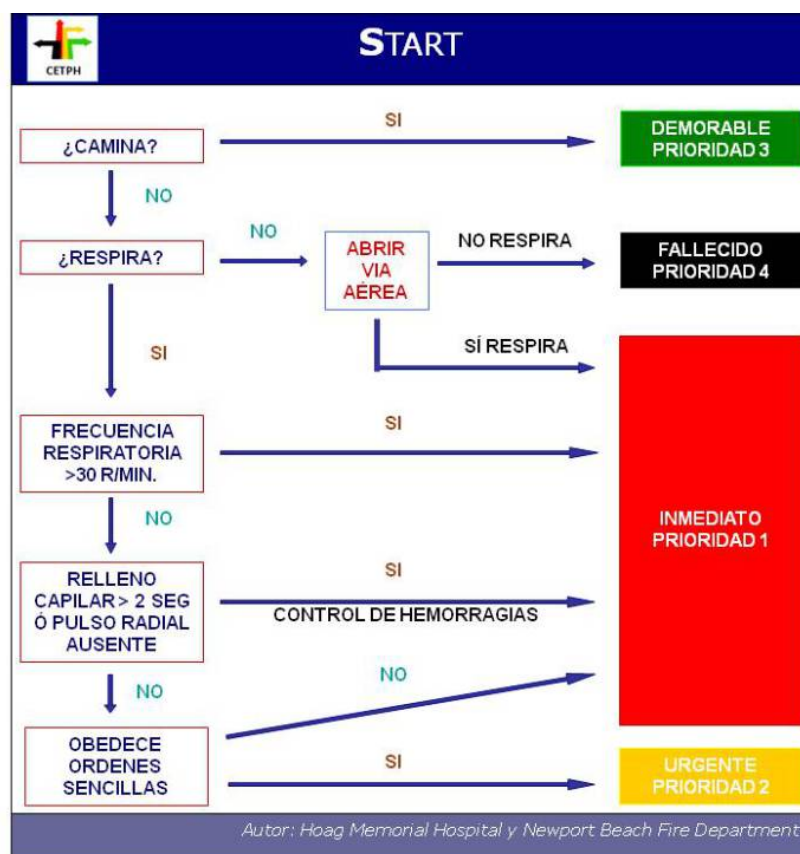
Ferreiro M. Clasificación De Las Víctimas. 24tes.blogspot.com [Internet]. 21 de enero de 2016 [citado el 11 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://24tes.blogspot.com/2016/01/asistencia-inicial-unidad-4.html>

ANEXO II: TRIAJE START

El triaje START, cuyas siglas significan: triaje simple y tratamiento rápido (Simple Triage And Rapid Treatment), es uno de los sistemas de clasificación de heridos más empleados en los servicios de emergencias españoles e internacionales. Se trata de un tipo de clasificación tetrapolar, que agrupa a los pacientes por criterio de gravedad de forma cromática:

- **ROJO**: de gravedad extrema, no se puede demorar su asistencia (urgencia absoluta).
- **AMARILLO**: son graves, se puede demorar su asistencia hasta 3 horas (urgencia relativa).
- **VERDE**: son leves, no precisan atención inmediata, puede demorarse sin riesgo vital.
- **NEGRO** o **GRIS**: fallecidos o irrecuperables.

Figura 2: Triage START.



Fuente: Memorial Hospital H, Fire Department N. Triage básico ADULTOS: START.

CETPH [Internet] [citado 12 marzo 2020]. Disponible en:

<https://enfermeriausarurbansearchrescue.files.wordpress.com/2017/02/dc3a6-start.jpg>

Fuente:

SoporteVital. Triage START. Soportevital112.blogspot.com [Internet]. 2015 [citado el 12 de marzo de 2020]. Disponible en:

<https://soportevital112.blogspot.com/2015/03/triage-start.html>

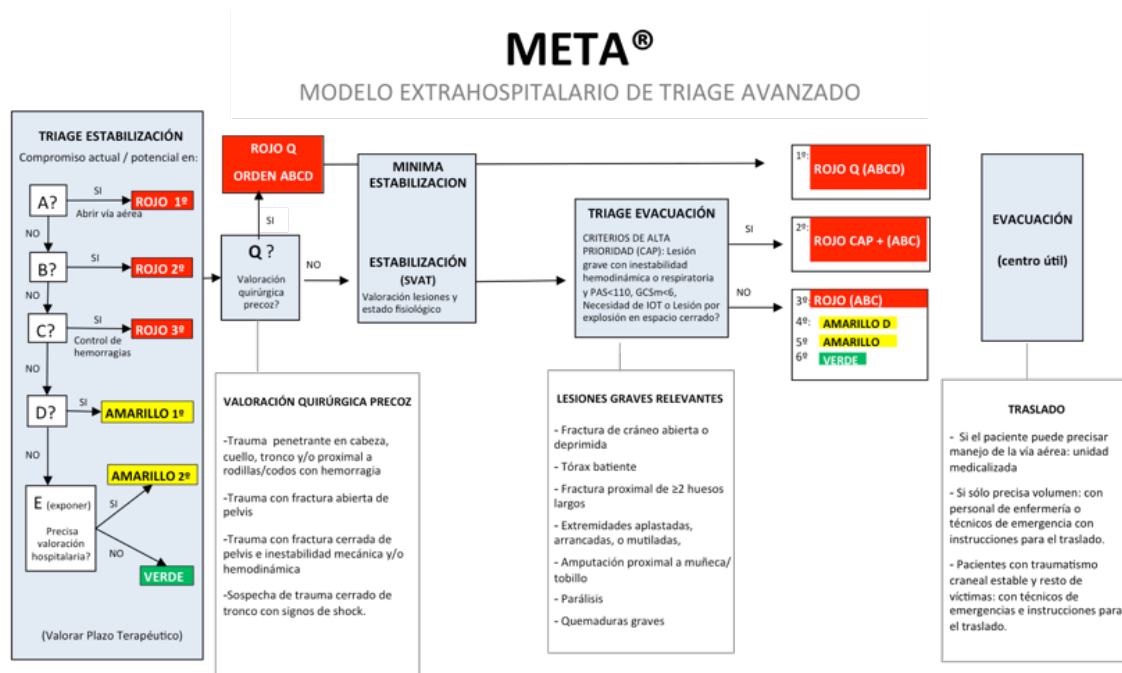
ANEXO III: TRIAJE META

El Modelo Extrahospitalario de Triage Avanzado (META) es un modelo de triaje avanzado indicado para incidentes de múltiples víctimas (IMV). Es aplicable en un sistema de emergencias medicalizado como el de España que, está en capacidad de prestar una asistencia sanitaria en estos incidentes aprovechando al máximo la amplia experiencia en el manejo prehospitalario de los pacientes en situaciones críticas, para lograr así, una adecuada gestión sanitaria de estos incidentes y lograr por tanto la mínima tasa de mortalidad alcanzable.

El proceso de triaje avanzado del Modelo Extrahospitalario de Triage Avanzado (META) se compone de cuatro fases:

- *Triage de estabilización*, en función de la primera valoración del paciente politraumatizado.
- *Identificación del paciente*, con criterios para proceder a una evacuación rápida sin pasar por la zona de asistencia sanitaria, si es posible.
- *Estabilización y valoración de todas las lesiones*.
- *Triage de evacuación*, para decidir el orden de evacuación de los paciente a los que se les ha proporcionado asistencia sanitaria y valoración en el mismo puesto sanitario, en función de los criterios pertinentes.

Figura 3: Triage META.



Unidad de Investigación en Emergencias y Desastres
Dpto. Medicina. Universidad de Oviedo
©Universidad de Oviedo



CETPH
Consejo Español de Triage
Prehospitalario y Hospitalario

Fuente: Unidad de Investigación en Emergencias y Desastres del Departamento de Medicina de la Universidad de Oviedo. Triage avanzado ADULTOS: META. CETPH [Internet] [citado el 13 de marzo de 2020]. Disponible en:

<https://enfermeriausarurbansearchrescue.files.wordpress.com/2017/02/1f86c-meta.png>

Fuente:

Alfici R, Arcos González P, Ashkenazi I, Castro Delgado R, Cuartas Álvarez T, Garijo Gonzalo G et al. Modelo Extrahospitalario de Triage Avanzado (META) para Incidentes con Múltiples Víctimas. Madrid; FUNDACIÓN MAPFRE [Internet] [citada el 13 de marzo de 2020]. Disponible en:

http://www.uniovi.net/uied/publicaciones/i46/Manual_Triage_META.pdf

ANEXO IV: TORNQUETES

Los torniquetes ejercen su función mediante la compresión del músculo y de tejidos que rodean a las arterias de la extremidad afectada, lo que provoca un colapso de la luz de dichas arterias con interrupción del flujo distalmente al torniquete.

Para aplicar un torniquete:

- Colocar el torniquete alrededor del brazo o la pierna sangrante alrededor de 5 a 7/8 cm por encima del punto sangrante. Asegurar de no colocar el torniquete en una articulación, y hacerlo por encima de la articulación si es necesario.
- Tirar del extremo libre del torniquete para hacerlo lo más apretado posible y asegurar el extremo libre.

Figura 4.



- Girar o enrollar el molinete del torniquete hasta que se detenga el sangrado.

Figura 5.



- Asegurar el molinete para mantener el torniquete apretado.

Figura 6.



- Anotar la hora en que se aplicó el torniquete.

Figura 7.



Fuente figuras 4, 5, 6, 7: Pons P, Jacobs L. Save A Life: Lo que todo el mundo debe saber para detener el sangrado después de una lesión. American College of Surgeons 2017 [citado 13 marzo 2020]: p. 3-13. Disponible en:

https://www.stopthebleed.org/-/media/stop-the-bleed/files/basics_of_bleeding_control_booklet.ashx

Un torniquete causa dolor, pero es imprescindible para detener un sangrado potencialmente mortal.

Fuentes:

Doyle G S, Taillac P P. Los Torniquetes: Una Revisión y Propuestas. Atención de Urgencias Prehospitalaria. 2008 [citado el 13 de marzo de 2020]; 1(4): 363-382. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-prehospital-emergency-care-edicion-espanola--44-articulo-los-torniquetes-una-revision-sus-13130845>

Pons P, Jacobs L. Save A Life: Lo que todo el mundo debe saber para detener el sangrado después de una lesión. American College of Surgeons. 2017 [citado 13 marzo 2020]: p. 3-13. Disponible en:

https://www.stopthebleed.org/-/media/stop-the-bleed/files/basics_of_bleeding_control_booklet.ashx

ANEXO V: AGENTES HEMOSTÁTICOS

Para obtener un efecto taponador que bloquee de la pérdida de sangre, se requieren agentes hemostáticos pasivos, que necesitan presión y tiempo para que la sangre coagule. La formación del coágulo de plaquetas (hemostasia primaria) es favorecido por este tipo de agentes.

Es un hecho que los apósitos hemostáticos son un método efectivo en el control de la hemorragia externa potencialmente mortal cuando la fuente del sangrado proviene del cuello, hombros e ingles.

Para aplicar los agentes hemostáticos:

- Retirar la ropa que hay sobre la herida sangrante.
- Limpiar cualquier charco de sangre.
- Henchir con un agente hemostático y una gasa orillada estéril la herida.
- Aplicar presión constante sobre el punto sangrante con ambas manos, y empujar hacia abajo tan fuerte como se pueda.
- Mantener la presión para detener el sangrado.

Figura 8: Agentes hemostáticos.



Fuente: Pons P, Jacobs L. Save A Life: Lo que todo el mundo debe saber para detener el sangrado después de una lesión. American College of Surgeons. 2017

[citado 13 marzo 2020]: 3-13. Disponible en:

https://www.stopthebleed.org/-/media/stop-the-bleed/files/basics_of_bleeding_control_booklet.ashx

Fuentes:

Mora Herrera C, Farmacia Hospitalaria F.E.A, Jerez de la Frontera H.U. Agentes hemostáticos de uso quirúrgico Agentes hemostáticos pasivos. Presentación presentada en Palma de Mallorca en 2018 [citado 13 marzo 2020]. Disponible en:

https://www.sefh.es/eventos/63congreso/ponencias/Agentes_Hemostaticos_pasivo.pdf

See something, Do Something, Improving survival: Strategies to Enhance Survival in Active Shooter and Intentional Mass Casualty Events: A Compendium. Bulletin American College of Surgeons. 2015 [citado 14 marzo 2020]; 100(15): 66-71. Disponible en:

https://www.stopthebleed.org/-/media/stop-the-bleed/files/hartford_consensus_compendium.ashx

Pons P, Jacobs L. Save A Life: Lo que todo el mundo debe saber para detener el sangrado después de una lesión. American College of Surgeons. 2017 [citado 13 marzo 2020]: p. 3-13. Disponible en:

https://www.stopthebleed.org/-/media/stop-the-bleed/files/basics_of_bleeding_control_booklet.ashx

ANEXO VI: DISPOSITIVO SUPRAGLÓTICO

Los dispositivos supraglóticos han supuesto importantes cambios en el manejo de la vía aérea tanto en los procedimientos rutinarios como en casos de extrema urgencia que suponen riesgos vitales para la vida.

Estos dispositivos colocados por encima de la glotis, permiten la oxigenación y ventilación del paciente.

El dispositivo i-gel, que es de tipo anatómico, posee gran similitud a la forma de las estructuras faríngea, laríngea y perilaríngea y no provoca la compresión o el traumatismo por su desplazamiento a través de los tejidos y estructuras adyacentes. Este es el dispositivo de elección en IMVI.

Figura 9: Dispositivo supraglótico con I-Gel.



Fuente: Higgins Guerra L. Vía supraglótica con I-Gel. Blog de Anestesiólogos Mexicanos en Internet, AC [Internet]. 2008 [citado el 14 de marzo de 2020].

Disponible en:

https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fanestesiologia.fullblog.com.ar%2Ftag%2Fgel%2F&psig=AOvVaw1m550blgm2RCaOEIzAfWE-&ust=1587720492102000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCKjxnKd_uGCFQAAAAAdAAAAABAJ

Fuentes:

Stendall C, Glaisyer H, Liversedge T. Actualización en dispositivos supraglóticos para la vía aérea pediátrica. Revista Colombiana de Anestesiología. 2017 [citado 13 marzo 2020]; 45(2): 39-50. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-anestesiologia-341-pdf-S0120334717300849>

Torrealba Rodríguez V, González García R, Marquina Santos A. Uso de dispositivos supraglóticos para el manejo de la vía aérea. Zona TES. 2014 [citado el 14 de marzo de 2020]; 3: 102-106. Disponible en: <http://media.zonates.com/03-03/PDF/Uso-dispositivos-supragloticos-para-manejo-via-aerea.pdf>

Intersurgical. I-Gel. Intersurgical [Internet]. 2020 [citado el 14 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiisbmykv7oAhXt6eAKHR-oChwQFjADegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fes.intersurgical.com%2Finfo%2Figel&usq=AOvVaw15EMJdPwdDysGxACFRF8Jd>

ANEXO VII: CRICOTIROIDOTOMÍA

La cricotiroidotomía es una técnica empleada para realizar una apertura en la membrana cricotiroidea y así establecer una vía respiratoria permeable. Se puede realizar mediante una punción insertando un catéter sobre una aguja o angiocatéter, o quirúrgicamente realizando una incisión e insertando un tubo traqueal del tamaño apropiado.

Para mantener la oxigenación, y evitar la hipoxemia y sus complicaciones (como la encefalopatía anóxica o la muerte), se recurre a la cricotiroidotomía de urgencia. Dejar libre la vía aérea de secreciones y la obstrucción mecánica arriba o al nivel de la laringe es el objetivo principal de esta técnica.

La cricotiroidotomía mediante Quicktrach II, que se inserta directamente en la membrana cricotiroidea y cuya cánula es de 4 mm, es el set empleado por elección en IMVI.

Figura 10: Mini-Trach II.



Fuente: Anestesar.org. [Internet]. [citado el 15 de marzo de 2020]. Disponible en:

<https://anestesar.org/WP/uploads/2014/10/via-aerea-difcil14.png>

Fuentes:

SAMUR. Cricotiroidotomía. Manual de Procedimientos SAMUR-Protección Civil. 2015 [citado el 15 de marzo de 2020]. Disponible en:

https://www.madrid.es/ficheros/SAMUR/data/602_06.htm

Reguillo Granados M, Villalba Martín J. Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias. 2009 [citado el 24 de abril de 2020]; 4: 7. Disponible en:

<http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/enero/pagina7.html>

AnestesiaR. Manejo quirúrgico emergente de la vía aérea: guía para la cricotirotomía percutánea. AnestesiaR [Internet]. 17 de diciembre de 2014 [citado el 14 de marzo de 2020]. Disponible en:

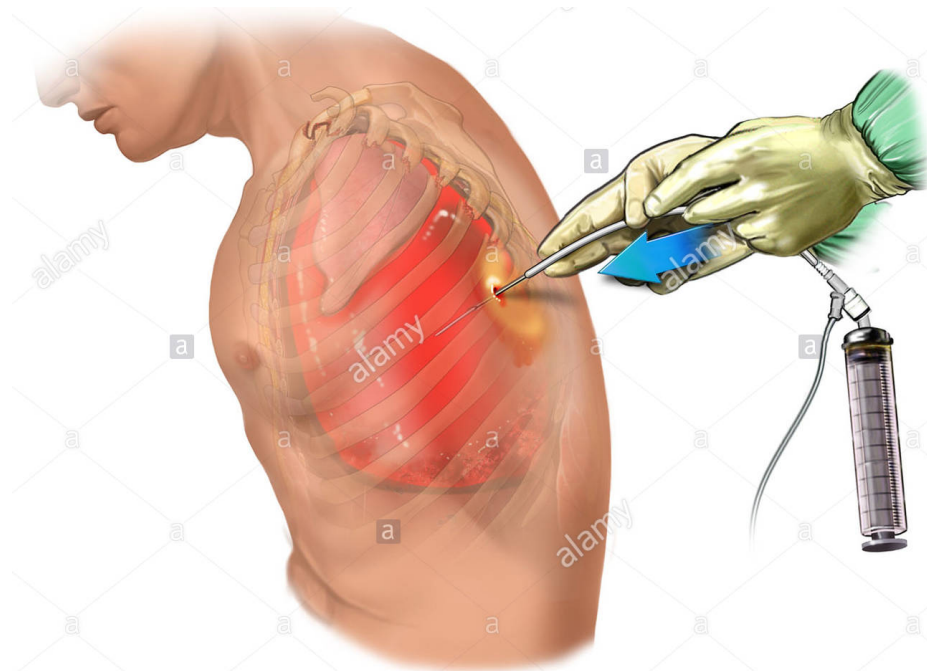
<https://anestesar.org/2014/manejo-quirurgico-emergente-de-la-via-aerea-guia-para-la-cricotirotomia-percutanea/>

ANEXO VIII: PUNCIÓN TORÁCICA

La toracocentesis (TRC) radica en la punción de la pared torácica para la extirpación de líquido y/o la evacuación de aire atrapado en el espacio pleural, mediante una aguja fina hueca o un catéter sobre aguja.

En un neumotórax a tensión, el lugar de elección para efectuar la punción es el 2º espacio intercostal a la altura de la línea medioclavicular del hemitórax afecto. El catéter introducido se deja fijado y conectado al sistema a una bolsa de drenaje por gravedad o a un aspirador si se requiere presión negativa.

Figura 11: Toracocentesis.



Fuente: Alarmy. [Internet]. [citado el 14 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://c8.alamy.com/compes/d5gfpj/la-toracocentesis-hemotorax-evacuacion-lateral-d5gfpj.jpg>

Fuentes:

Martinón-Torres F, Martinón-Sánchez J. Puesta al día en las técnicas Toracocentesis y drenaje pleural. An Pediatr Contin [Internet]. 2003 [citado el 14 de marzo de 2020]; 1(3):159-165. Disponible en:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi5yanhvP7oAhXUilwKHQGYDr8QFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.elsevier.es%2Findex.php%3Fp%3Drevista%26pRevista%3Dpdf-simple%26pii%3DS1696281803716084%26r%3D51&usg=AOvVaw3WQE1lMHInRRB8Q68s5GIz>

Lopez Lopez I, Alegre Soriano S, Pérez Martín M, Martinez Oviedo A. Capítulo 37 - Técnicas complementarias en urgencias cardiopulmonares. En: Martínez Burgui J, Martinez Oviedo A, Alonso Formento J, Rodilla Calvelo F, ed. by. Manual de Urgencias Cardiopulmonares [Internet]. Teruel; 2014 [citado el 14 de marzo de 2020]: p. 459-477. Disponible en:

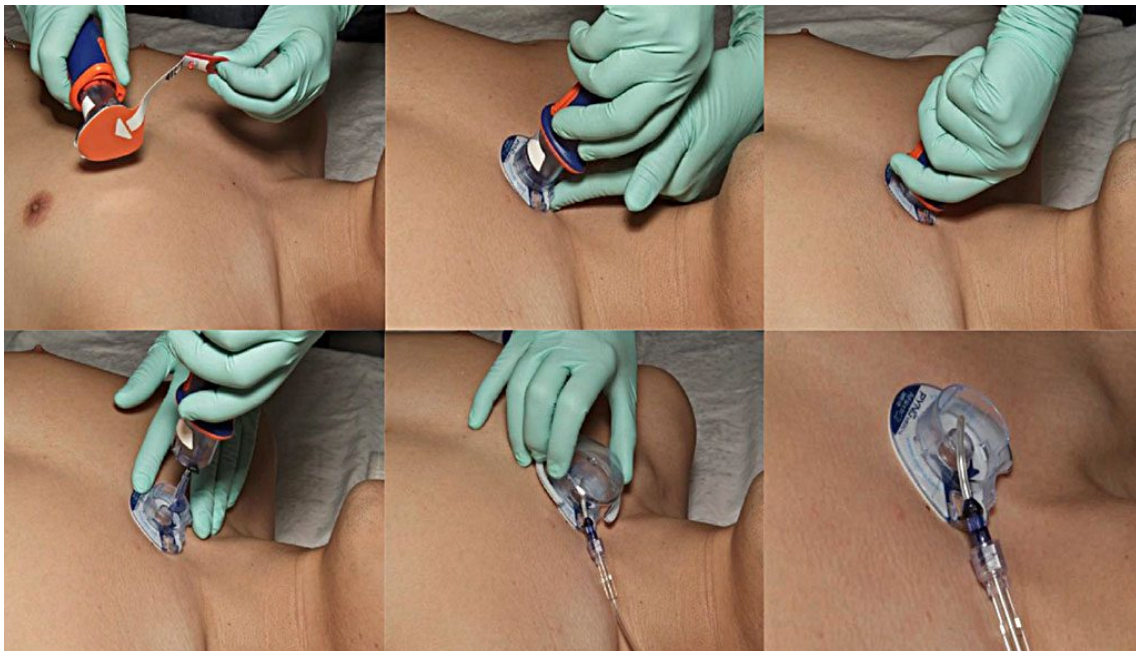
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjn15C7vv7oAhVU6uAKHfWEBccQFjAAegQIAhAB&url=http%3A%2F%2Fwww.comteruel.org%2Findex.php%2Fmanuales%2Furgencias-cardiopulmonares%3Fdownload%3D43%3A37-tecnicas-complementarias-en-urgencias-cardiopulmonareslogo-pdf%26start%3D30&usg=AOvVaw2-ubOX6C2s88L2t6eiu8Bo>

ANEXO IX: ACCESO INTRAÓSEO (IO) ESTERNAL

El acceso vascular intraóseo (IO) consiste en un acceso venoso periférico. La imperiosidad de obtener con rapidez un acceso venoso en emergencias prehospitalarias en las que una vía venosa periférica (VP) no es posible de canalizar en un corto periodo de tiempo, convierte a la infusión intraósea (IIO) en una notable alternativa.

Fast Responder es un sistema de acceso IO esternal, el cual permite la administración de líquidos y medicamentos que puede ser administrado a través de vía IV. Y es el sistema por elección en IMVI.

Figura 11: Acceso intraóseo esternal Fast Responder.



Fuente: IES MEDICAL. Fast Responder [Internet]. 2020 [citado el 15 de marzo de 2020]. Disponible en:

<https://www.iesmedical.es/wp-content/uploads/2017/10/fast-pasoapaso2-768x440.jpg>

Fuentes:

Melé Olivé J, Nogué Bou R. La vía intraósea en situaciones de emergencia: Revisión bibliográfica. Emergencias [Internet]. 2006 [citado el 14 de marzo de 2020]; 18: 344-353. Disponible en:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&ved=2ahUKEwiBwI7FxP7oAhWMQRUIHXk7CEMQFjAIegQICRAB&url=http%3A%2F%2Femergencias.portalsemes.org%2Fdescargar%2Fla-via-intraosea-en-situaciones-de-emergencia-revision-bibliografica%2Fforce_download%2F&usg=AOvVaw16tSTke9ObBVoLLvJF4Iq1

Respuesta rápida | IES MEDICAL [Internet]. IES MEDICAL. 2020 [citado el 15 de marzo de 2020]. Disponible en:

<https://www.iesmedical.es/reanimacion-cardiopulmonar/fast-responder/>

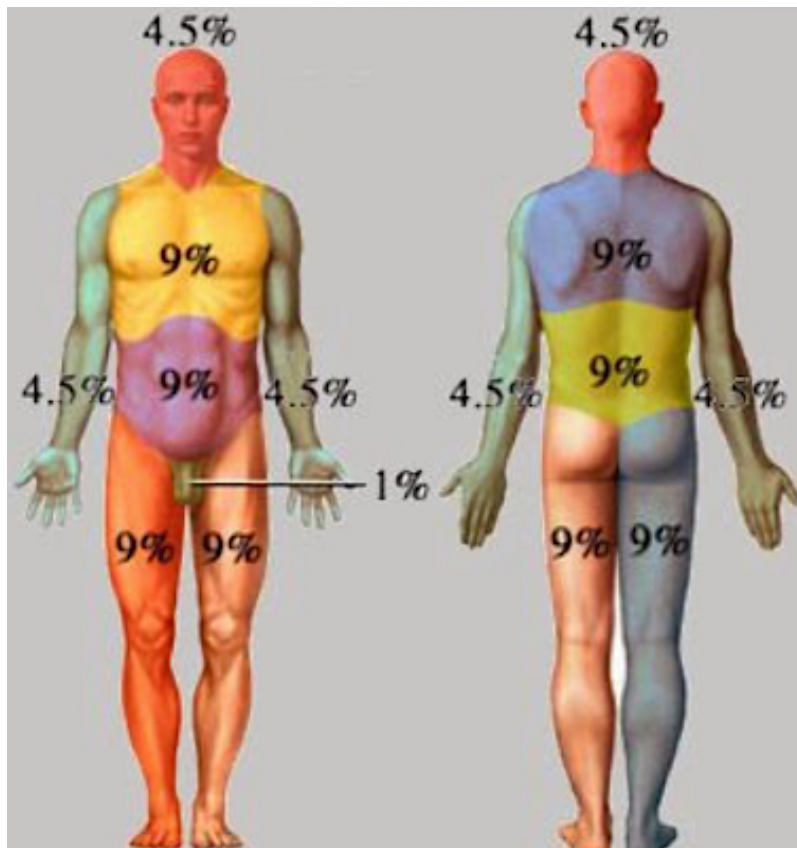
ANEXO X: REGLA DE LOS 9 DE WALLACE

Para estimar la gravedad de una quemadura es determinante calcular su extensión. Para calcular el porcentaje de una quemadura con respecto al resto del cuerpo, se emplea la regla del 9 o regla de Wallace.

En esta regla, se divide el cuerpo en áreas de un 9% de superficie:

- Cabeza y cuello: 9%
- Tronco anterior: 18% (Tórax 9% y abdomen 9%)
- Tronco posterior: 18% (parte alta espalda 9% y baja 9%)
- Miembros inferiores (cada uno): 18%
- Miembros superiores (cada uno): 9%
- Región genital: 1%

Fuente: División del cuerpo según la Regla de los 9 de Wallace.



Fuente: @enfermera_a_la_carga. Regla de Wallace [Internet]. [citado el 15 de marzo de 2020]. Disponible en:

<https://lh3.googleusercontent.com/-Gtl2A11K2SI/WPODGqOrE1I/AAAAAAAAAOs/mYFkZa63zhc/%25255BUNSET%25255D.png>

Fuente:

CEAC Blog. Quemaduras: regla del 9 [Internet]. Ceac.es. 2010 [citada el 15 de marzo de 2020]. Disponible en:

<https://www.ceac.es/blog/quemaduras-regla-del-9>

